



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103402471 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201280009261. 9

(22) 申请日 2012. 02. 16

(30) 优先权数据

13/028, 874 2011. 02. 16 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 08. 16

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/025408 2012. 02. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/154252 EN 2012. 11. 15

(73) 专利权人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

(72) 发明人 彼得·基策尔

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 顾晋伟 刘媛

(51) Int. Cl.

A61F 13/15(2006. 01)

B31D 1/02(2006. 01)

G09F 3/02(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2005/0136215A1 A1, 2005. 06. 23, 说明书第 22, 23, 26 段, 图 3, 4, 7.

US 4061527, 1977. 12. 06, 全文.

US 2007/0157778 A1, 2007. 07. 12, 全文.

US 5759340 A, 1998. 06. 02, 全文.

审查员 方炜园

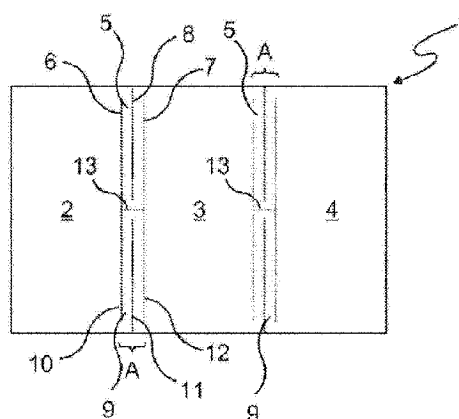
权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称

多个突出部的连续幅材及其制造和使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种细长连续材料幅材, 其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部, 且连接区域在相邻突出部之间。每个连接区域包括三个或更多个切口, 所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸, 并布置成使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件。至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口, 且至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口。本发明也公开了用于制备这种幅材的方法, 用于从这种幅材制造突出部的方法, 用于在这种幅材的协助下制造吸收性卫生产品的方法, 以及生产这种幅材的切割装置。



1. 一种细长连续材料幅材,其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部和在相邻突出部之间的连接区域,其中每个连接区域包括至少三个切口,所述至少三个切口在幅材的横向方向上延伸,并布置成使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件,其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口,其中至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口,且其中满足一下限定中至少一者:

其中所述连接区域中的至少一个包括所述可延展连接元件中的两个,所述可延展连接元件中的两个在幅材的横向方向上并列布置,并通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而彼此分开,其中所述两个可延展连接元件中的每一个包括至少三个切口,所述至少三个切口以交替的方式从所述分隔切口至几乎到达幅材的一个纵向边缘、以及通过所述纵向边缘至几乎到达所述分隔切口延伸;

其中所述连接区域中的至少一个包括可延展连接元件中的三个,即在幅材的横向方向上并列布置的一个内部可延展连接元件和两个外部可延展连接元件,其中所述内部可延展连接元件通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而与所述两个外部可延展连接元件分开,其中所述内部可延展连接元件包括至少三个相邻的切口,所述至少三个相邻的切口以交替的方式从分隔切口中的一个延伸至几乎到达另一个,且其中所述外部可延展连接元件包括至少三个相邻的切口,所述至少三个相邻的切口以交替的方式从所述分隔切口至几乎到达幅材的一个纵向边缘、以及通过所述边缘至几乎到达所述分隔切口延伸;或

其中所述幅材的至少一个主表面至少部分设置有选自吊钩、套环、粘合剂和它们的组合的附接物。

2. 根据权利要求1所述的幅材,其中所述连接区域中的至少一个包括单个可延展连接元件,所述单个可延展连接元件包括至少三个相邻切口,所述至少三个相邻切口各自以交替的方式延伸通过幅材的一个纵向边缘直至几乎到达相反的纵向边缘。

3. 根据权利要求1所述的幅材,其中奇数数量的切口存在于每个可延展连接元件中,且其中所述侧切口位于其他切口之间,并且/或者其中一个连接区域的可延展连接元件中的每一个由相同数量的相邻切口形成。

4. 根据权利要求1所述的幅材,其中所述可延展连接元件相对于彼此以成角度的方式布置。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的幅材,其中所述切口中的至少一个在其端部区域处设置有冲孔。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的幅材,其中每个可延展连接元件的至少三个切口基本上垂直于所述幅材的纵向方向而彼此平行延伸,并且/或者其中每个可延展连接元件的至少三个切口彼此均匀间隔。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的幅材,其中所述幅材在其长侧中的一者或两者上设置有弱线,所述弱线在纵向方向上延伸,并以如下方式行进通过所述可延展连接元件:如果弱线断裂,则所述可延展连接元件与它们相邻的突出部分离,其中所述弱线特别地与行进几乎到达幅材的长侧的边缘的那些切口交叉。

8. 根据权利要求1至4中任一项所述的幅材,其中所述连续材料幅材缠绕在滚筒上。

9. 一种细长连续材料幅材,其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部,其中在两个相邻突出部之间存在至少一个孔,其中所述孔通过在纵向方向上延展根据权利要求

1 至 4 中任一项所述的连续材料幅材而形成。

10. 一种用于制备细长连续材料幅材的方法, 所述细长连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部, 其中连接区域设置于相邻突出部之间, 并包括在幅材的横向方向上延伸的切口, 所述方法包括通过布置至少三个切口而形成每个连接区域, 所述至少三个切口在幅材的横向方向上延伸, 使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件, 其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口, 和至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口, 且其中满足一下限定中至少一者:

其中所述连接区域中的至少一个包括所述可延展连接元件中的两个, 所述可延展连接元件中的两个在幅材的横向方向上并列布置, 并通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而彼此分开, 其中所述两个可延展连接元件中的每一个包括至少三个切口, 所述至少三个切口以交替的方式从所述分隔切口至几乎到达幅材的一个纵向边缘、以及通过所述纵向边缘至几乎到达所述分隔切口延伸;

其中所述连接区域中的至少一个包括可延展连接元件中的三个, 即在幅材的横向方向上并列布置的一个内部可延展连接元件和两个外部可延展连接元件, 其中所述内部可延展连接元件通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而与所述两个外部可延展连接元件分开, 其中所述内部可延展连接元件包括至少三个相邻的切口, 所述至少三个相邻的切口以交替的方式从分隔切口中的一个延伸至几乎到达另一个, 且其中所述外部可延展连接元件包括至少三个相邻的切口, 所述至少三个相邻的切口以交替的方式从所述分隔切口至几乎到达幅材的一个纵向边缘、以及通过所述边缘至几乎到达所述分隔切口延伸;或

其中所述幅材的至少一个主表面至少部分设置有选自吊钩、套环、粘合剂和它们的组合的附接物。

11. 一种用于制造吸收性卫生产品或清洁产品的方法, 所述方法包括:

提供细长吸收性卫生材料幅材或其制备部分;

提供根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的连续材料幅材;

使所述连续材料幅材与所述细长吸收性卫生材料幅材接触, 使得其突出部位于所述细长吸收性卫生材料幅材的所需位置;

在那些区域附接所述突出部;并在同时或在之后,

任选地移除在所述突出部之间的至少连接元件。

12. 一种用于制造连续材料幅材的切割装置, 所述连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部, 其中连接区域设置于相邻突出部之间, 并包括在幅材的横向方向上延伸的切口, 所述切割装置包括切割元件组, 所述切割元件组以通过三个或更多个切口形成每个连接区域的方式布置, 所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸, 并布置为使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件, 其中所述切割元件布置为提供形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口的至少一个切口, 以及形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口的至少一个切口。

多个突出部的连续幅材及其制造和使用方法

背景技术

[0001] 为尿布或妇女卫生制品提供紧固突出部是一种常见技术。这种紧固突出部允许尿布或卫生制品的不同区域的可调节连接,以确保在人体上牢固舒适地贴合。为此目的,紧固突出部通常设置有例如钩环扣件、压敏粘合剂层等的形式的粘附层。

[0002] 在制造这种卫生产品的过程中,突出部材料通常作为连续材料幅材提供,所述连续材料幅材随后被切割成单个突出部。在下一步骤中,这些突出部彼此空间分开,并粘附至卫生产品原料的所需区域。

[0003] 一直希望尽可能增加这种卫生制品的生产速度。然而,这种情况下,突出部的处理为限制因素。已知的问题是,一旦传输滚筒的旋转速度变得过高,由于由旋转所导致的气流,轻质紧固突出部可能在机器中飞绕。这可导致机器故障以及在卫生产品上漏掉紧固突出部或不恰当地定位置紧固突出部,换言之,这可导致生产损失。

[0004] 为了克服这些问题,根据美国专利 No. 4,061,527 (Traise) 已知,在切割之后立即将单独切割的紧固突出部传输至真空滚筒,所述紧固突出部从所述真空滚筒定位于尿布原料上。然而,真空滚筒极为昂贵。此外,它们不适于适当接收所有形式或结构的紧固突出部,特别是具有粗糙结构化表面的突出部,如吊钩突出部。另外,在两侧上覆盖有压敏粘合剂的突出部的传输也是非常成问题的,因为突出部粘着至真空滚筒,并难以移除。

发明内容

[0005] 本公开描述了在高生产速度下从连续材料幅材提供紧固突出部而不会导致上述问题。待加工的突出部类型不应以上述方式受限。

[0006] 本公开涉及一种细长连续材料幅材,其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部,其中连接区域设置于相邻突出部之间,且所述连接区域包括在幅材的横向方向上延伸的切口。本公开还涉及一种用于从这种幅材制造突出部的方法,所述突出部特别是紧固带突出部、吊钩突出部等,并可特别地作为机械封闭部件而用于尿布或妇女卫生制品。此外,本公开涉及一种用于制造细长连续材料幅材的切割装置。

[0007] 本发明的上述发明内容并非旨在描述本发明所公开的每个实施例或每种实施方式。以下描述更具体地例示了示例性实施例。因此,应当理解,附图和以下描述仅用于举例说明的目的,而不应被理解为是对本发明范围的不当限制。

附图说明

[0008] 结合附图,参考以下对本发明的多个实施例的详细说明,可更全面地理解本发明,其中:

[0009] 图 1 显示了在两个相邻突出部之间具有一个可延展连接元件的细长连续材料幅材的第一实施例;

[0010] 图 2 显示了在两个相邻突出部之间具有两个可延展连接元件的幅材的第二实施例;

- [0011] 图 3 显示了在两个相邻突出部之间具有三个可延展连接元件的第三实施例；
- [0012] 图 4 显示了在两个相邻突出部之间具有成角度布置的两个可延展连接元件的幅材的第四实施例；
- [0013] 图 5 显示了在相邻切口的端部区域具有冲孔的幅材；
- [0014] 图 6a 至 6c 以流程图显示了在纵向方向上施加提拉力时的根据图 2 的幅材；
- [0015] 图 7a 和 7b 显示了在纵向方向上施加提拉力之后具有两个不同宽度的连接元件的根据图 3 的幅材；和
- [0016] 图 8 显示了用于制造细长连续材料幅材并将幅材施用至基材的系统。

具体实施方式

[0017] 根据本公开，前述问题由细长连续材料幅材解决，所述细长连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部，其中连接区域设置于相邻突出部之间，并包括在幅材的横向方向上延伸的切口，其中每个连续区域包括三个或更多个切口，所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸，并布置为使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件，其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口，且至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口。

[0018] 这种幅材的开发基于如下认知：相邻突出部可通过插入两个相邻突出部之间的连接区域而布置和彼此间隔开。所述连接区域具有可延展连接元件，使得突出部以链状方式互连。切口的布置通常产生连接元件中的每一个的曲折状形状。

[0019] 可延展性质由所述可延展连接元件的曲折状形状提供。因此，相邻突出部可在幅材的纵向方向上彼此分开，直至曲折状形状完全拉伸。因此，最短的可延展连接元件的曲折状结构的长度限定了相邻突出部的最大间距。可延展连接元件的基本上横向行进通过幅材的那些切口通常彼此平行，尽管所述切口同样可彼此略微成角度布置。

[0020] 为了制备这种细长连续材料幅材，可使用一种方法，所述方法包括通过布置三个或更多个切口而形成每个连接区域的步骤，所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸，从而形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件，其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口，且至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口。

[0021] 根据本公开的幅材可特别地由连接区域中的至少一个实现，所述连接区域中的至少一个由包括至少三个相邻切口的单个连接元件组成，所述至少三个相邻切口各自以交替的方式行进通过幅材的一个纵向边缘直至几乎到达相反的纵向边缘。

[0022] 根据本公开的另一实施例，所述连接区域中的至少一个由两个连接元件组成，所述两个连接元件在幅材的横向方向上并列布置，并通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而彼此分开，其中每个可延展连接元件包括至少三个，且特别是正好三个切口，所述至少三个或正好三个切口以交替的方式从所述分隔切口延伸至几乎到达幅材的一个纵向边缘，和通过所述纵向边缘延伸至几乎到达所述分隔切口，其中特别地，如果奇数数量的切口分别存在于所述连接元件中，则所述侧切口被其他切口围绕。这种实施例具有如下优点：两个相邻的突出部分别在至少两个区域处彼此连接，从而在可延展连接元件形成以提供相同长度时，如果可延展连接元件拉伸至它们的最大程度，则突出部平行地间隔开。所述分隔切口

可平行于幅材的纵向方向行进,但同样可以以任何其他角度行进。

[0023] 如果每一对相邻突出部之间的可延展连接元件以镜面对称或点对称的方式提供,则可实现这种突出部的平行间隔。

[0024] 在其中连接区域中的至少一个由两个连接元件组成的实施例,这两个连接元件可彼此对齐。然而,也希望所述两个连接元件以成角度的方式彼此布置,例如以在去除连接元件之后提供成角度的突出部。对于每连接区域使用奇数数量的连接元件,这样的连接元件布置是特别有用的。

[0025] 除了上述可能性(其中连接区域可由在两个相邻突出部之间布置的一个或两个可延展连接元件组成)之外,三个、四个或甚至更多个可延展连接元件也可布置于两个相邻突出部之间。也可能的是一个幅材包括不同的连接区域,每个连接区域具有不同数量的连接元件。

[0026] 因此,根据另一实施例,连接区域中的至少一个由在幅材的横向方向上并列布置的三个可延展连接元件组成,其中内部可延展连接元件通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口而与外部可延展连接元件分开,所述内部可延展连接元件的切口以交替的方式从分隔切口中的一个延伸至几乎到达分隔切口中的另一个,且其中所述外部可延展连接元件包括至少三个或更多个相邻的切口,所述至少三个或更多个相邻的切口分别以交替的方式从所述分隔切口延伸至几乎到达幅材的一个纵向边缘,和通过所述边缘延伸至几乎到达所述分隔切口,而特别地,如果奇数数量的切口分别存在于所述连接元件中,则所述侧切口被其他切口围绕。

[0027] 还优选的是每个可延展连接元件的切口彼此均匀间隔。由于均匀间隔产生连接元件的均匀宽度,因此这产生连接元件的均匀拉伸稳定性。

[0028] 尽管切口可以以任何所需的角度的延伸通过幅材,但希望切口主要垂直于幅材的纵向方向延伸。这在去除连接元件之后产生可均匀拉伸的连接区域和矩形突出部。

[0029] 幅材的一个优选实施例为其中每个可延展连接元件由奇数数量的相邻切口形成。奇数数量的切口防止了当可延展连接元件在纵向方向上延展时相邻突出部的轴向偏移。

[0030] 为了在可延展连接元件延展时确保两个相邻突出部可平行间隔开,两个相邻突出部之间的每个可延展连接元件可由相同数量的相邻切口形成。优选地,这些切口之间的间距也相同。

[0031] 根据本公开的幅材的另一优选实施例,切口中的至少一个,优选相邻的切口和/或分隔切口中的至少一个在其端部区域处设置有冲孔。所述分隔切口也可设置有这种冲孔。所述冲孔可具有例如椭圆形或圆形,并由于其铰链功能而有利于曲折形状的可延展连接元件的拉伸。另外,如果将提拉力施加至曲折形状的可延展连接元件,所述冲孔防止切口的撕裂。

[0032] 尽管本公开的幅材的所有突出部和连接元件通常在幅材的整个长度上具有相同的外观,但也可能且有时希望在单一幅材中提供不同形状的突出部和/或连接元件。如果例如需要两个不同形状的突出部作为尿布的紧固装置,则可能是这种情况。在此情况中,两个不同形状的突出部可在幅材中在连续的重复单元中布置。

[0033] 根据本公开的幅材可包括许多类型的材料,特别是适合用作紧固突出部的材料的那些。这些材料优选选自聚合物、金属、纸或硬纸板或它们的组合。特别合适的聚合物选自

聚烯烃(如聚乙烯或聚丙烯)、聚酰胺、聚氨酯、聚酯、聚醚、可生物降解的聚合物(如聚乳酸、聚丁二酸丁二醇酯、聚羟基链烷酸酯、聚对苯二甲酸丙二酯、淀粉或淀粉衍生物基聚合物),或它们的混合物。这些材料仅为例子,不应以限制的方式理解。所述材料可作为膜或以其他形式使用,例如具有弹性或非弹性膜的织造或非织造幅材的层合物。

[0034] 还优选的是根据本公开的幅材至少在一个主表面上至少部分设置有附接物,所述附接物特别地选自吊钩、套环、粘合剂或它们的组合。

[0035] 还优选的是,如果两个主表面设置有附接物,则那些中的一者为粘合剂,特别是压敏粘合剂。覆盖粘合剂的表面可用于将突出部附接于卫生产品的原料上。

[0036] 原则上,所有类型的粘合剂可能在本公开的范围内使用,而压敏粘合剂为优选的,并可特别地选自丙烯酸酯基粘合剂、苯乙烯基共聚物基粘合剂、橡胶基粘合剂或它们的混合物。

[0037] 在一些应用中,可能希望从突出部移除连接元件,以提供例如紧固材料的分立补片(patch)。为了特别地在突出部已附接至卫生产品的所需表面区域之后从相邻的突出部简单地移除连接元件,幅材可在其长侧的一者或两者上设置有弱线,特别是穿孔,所述弱线在纵向方向上延伸,并以如下方式行进通过可延展连接元件:如果弱线断裂,则可延展连接元件与它们的指定突出部分离。如果幅材的相邻突出部通过位于幅材的长侧的一个或两个可延展连接元件连接,则特别优选这种实施例。

[0038] 为了产生这种弱线,有可能在制备细长连续材料幅材的过程中的任意时间提供弱线,例如与产生连接元件切口同时。然而,也有可能是在幅材的突出部附接至卫生产品的所需表面区域的过程中或之后提供弱线。这允许从突出部容易地移除可延展连接元件,并在突出部的长侧上提供平滑侧面边缘。

[0039] 根据本公开的幅材可直接用于将突出部附接至卫生材料,以制备尿布或妇女卫生制品。然而,也有可能将这种连续材料幅材缠绕于滚筒上,以在之后使用或作为用于之后生产卫生制品的中间产品运输或销售。

[0040] 本公开的另一方面是一种细长连续材料幅材,其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部,而在两个突出部之间存在至少一个孔,而所述孔通过在其纵向方向上延伸如上所述的连续材料幅材而形成。因此,本公开提供了一种如何通过将孔直接冲孔至材料幅材中来提供具有孔的幅材而无材料损失的优雅方式。可通过改变连接元件的宽度而改变孔的宽度。例如,如果曲折状切割的切口进一步间隔开,则可产生更小的孔。切口间距的典型宽度,即连接元件的宽度为约 0.5 至 20mm,优选约 1 至 10mm。

[0041] 孔的长度几乎不受连接元件的宽度的影响。为了改变孔的长度,可增加每连接区域的连接元件的数量。

[0042] 在这种情况下,可通过以如上所述的成角度的方式布置一个连接区域的切口,从而改变孔的形式。这可产生例如箭头状孔。

[0043] 本公开的另一方面涉及一种用于制备细长连续材料幅材的方法,所述细长连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部和设置于相邻突出部之间的连接区域,所述连接区域包括在幅材的横向方向上延伸的切口,而所述方法包括如下步骤:通过布置三个或更多个切口而形成每个连续区域,所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸,使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件,且其中所述连接

区域还在幅材的长侧的两个相反边缘处设置有行进通过边缘的侧切口。

[0044] 连接区域或连接元件的分别移除可以以不同的方式进行。一个可能性是制备弱线,并沿着这些线移除边缘区域,如上所述。另一方式是在附接突出部之后或在附接突出部的同时切割掉这些边缘。

[0045] 本公开的另一方面是一种用于制造吸收性卫生或清洁产品,特别是尿布或卫生巾的方法,所述方法包括如下步骤:提供细长吸收性卫生材料幅材或其制得部分,提供如上所述的连续材料幅材,使所述连续材料幅材与所述细长吸收性卫生材料幅材接触,使得其突出部位于所述细长吸收性卫生材料幅材的所需位置,在那些区域中附接突出部,以及在同时或在之后任选地移除在突出部之间的至少连接元件。

[0046] 该制备方法是特别有利的,因为其允许预先制备以链状方式彼此附接的单个突出部,其中所述突出部可被附接至卫生产品原料的表面。换言之,根据该制备方法,在突出部附接至表面的过程中或在突出部附接至表面之后,突出部与细长连续材料幅材分离,使得它们无法在生产机器中飞绕。

[0047] 在用于制造吸收性卫生或清洁产品的该方法中,还优选的是在使连续材料幅材与细长吸收性卫生材料幅材接触的步骤之前或同时,增加所述连续材料幅材的进料速度使得可延展连接元件被拉伸,优选大部分被完全拉伸。所述拉伸产生突出部区域之间的间距,特别是如果连接元件被完全拉伸时,因为这产生突出部之间的限定空间。该实施例可通过如下方式实现:在至少两个旋转滚筒上传输连续材料幅材,相比于上游滚筒,位于下游的滚筒具有更高的旋转速度。这两个滚筒之间的速度梯度可以以如下方式调节:可延展连接元件以所需的程度拉伸。

[0048] 本公开的另一方面为一种用于制造连续材料幅材的切割装置(特别是切割滚筒的形式),所述连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部,其中连接区域设置于相邻突出部之间,并包括在幅材的横向方向上延伸的切口,而所述切割装置包括切割元件组(例如刀片和/或冲孔单元),所述切割元件组以通过三个或更多个切口形成每个连接区域的方式布置,所述三个或更多个切口在幅材的横向方向上延伸,并布置为使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件,其中所述切割元件(例如刀片和/或冲孔单元)布置为提供形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口的至少一个切口,以及形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口的至少一个切口。

[0049] 然而,本公开不限于与卫生或清洁产品相关的用途领域,而是可通常用于其中分立组件(例如标签)待施用至连续幅材的其他过程。

[0050] 现在,将详细参照本发明的实施例,在附图中示出了这些实施例的一个或多个实例。所图示或描述为一个实施例的一部分的特征可以与其它实施例一起使用,从而又得到一个第三实施例。本发明旨在包括这些和其它修改形式和变形形式。

[0051] 在图1中,显示了细长连续材料幅材1的示例性部分,其包括在幅材1的纵向方向上布置的多个相邻突出部2、3、4。幅材1由双轴取向的聚丙烯(PP)制得,并在第一主表面上设置有吊钩,在相反的主表面上设置有压敏粘合剂层。

[0052] 突出部2、3、4中的每一个通过连接区域A连接至其相邻突出部2、3、4,所述连接区域A由一个曲折状形状的可延展连接元件5组成。可延展连接元件5由横向布置在幅材1的纵向方向的三个相邻切口6、7、8形成。切口6、7、8中的每一个以交替的方式延伸通过幅

材 1 的一个纵向边缘至几乎到达相反的纵向边缘。因此,外切口(6、7)行进通过幅材 1 的长侧的一个边缘,而中间切口 8 行进通过幅材 1 的长侧的相反边缘。因此,切口 6、7、8 表示侧切口。

[0053] 图 2 显示了细长连续材料幅材 1 的可选择的实施例,其中相邻突出部 2、3、4 中的每一个通过两个曲折状形状的可延展连接元件 5、9 而与其邻居分开,所述两个曲折状形状的可延展连接元件 5、9 均表示连接区域 A。可延展连接元件 5、9 中的每一个由三个相邻切口 6、7、8、10、11、12 形成,而所述可延展连接元件通过分隔切口 13 而彼此分开,在此情况中所述分隔切口 13 平行于幅材 1 的纵向方向。两个最外侧的可延展连接元件 5、9 各自包括一个侧切口 8、11。

[0054] 图 3 显示了根据本公开的细长连续材料幅材 1 的另一实施例,其中突出部 2、3、4 中的每一个通过连接区域 A 连接至其相邻突出部,所述连接区域 A 分别由三个曲折状形状的可延展连接元件 5、9、14 组成。可延展元件 5、9、14 中的每一个由三个相邻切口 6、7、8、10、11、12、15、16、17 组成,其中两个最外侧的可延展连接元件 5、9 各自包括一个侧切口 8、11。可延展连接元件 5、9、14 通过平行于幅材的纵向方向行进的分隔切口 13、18 而彼此分开。

[0055] 在图 4 中显示了图 2 所示的实施例的替代实施例,其不同在于插入相邻突出部 2、3、4 之间的两个可延展连接元件 5、9 中的每一个不彼此对齐,而是以成角度的方式布置。这产生成角度形状的突出部 2、3、4。

[0056] 在图 5 中,显示了细长连续材料幅材 1 的另一可选择的实施例。幅材 1 的构造类似于图 2 所示的幅材,不同在于切口 6、7、8、10、11、12 以及侧切口 13 在它们的端部区域中的一个处设置有冲孔 19。如果可延展连接元件 5、9 暴露于幅材 1 的纵向方向上的拉伸力,则冲孔 19 用作铰链。另外,冲孔 19 防止可延展连接元件在施用冲孔 19 的区域中撕裂。

[0057] 图 6a 至 6c 显示了突出部 2、3 从根据图 2 的细长连续材料幅材 1 分离的流程图。根据图 6a,相邻突出部 2、3 通过两个曲折状形状的可延展连接元件 5、9 彼此连接,其中每一个可延展连接元件包括侧切口 8、11。

[0058] 图 6b 显示了当使幅材 1 经受平行于幅材 1 的纵向方向的提拉力 F 时幅材 1 的行为,所述提拉力 F 由黑色箭头表示。突出部 2、3 彼此间隔开,如突出部 2、3 中的箭头所指。同时,可延展连接元件 5、9 向外摆动,如由弯箭头所示。然而,该表示在此程度上为理想化的,因为可延展连接元件 5、9 同样也弯折出由幅材 1 所限定的平面区域。

[0059] 在图 6c 中,可延展连接元件 5、9 完全拉伸,从而为相邻突出部 2、3 提供限定间距。拉伸也导致在相邻突出部之间形成孔 22。

[0060] 在此阶段,施用与可延展连接元件 5、9 对齐的穿孔线形式的弱线 20、21。然而,也有可能在与制备连接元件切口 6、7、8、10、11、12 的同时制备穿孔线 20、21。当穿孔线 20、21 被撕裂时,可延展连接元件 5、9 以及来自突出部 2、3 的细长边缘区域被移除,从而产生单个突出部 2、3。

[0061] 图 7a 和 7b 显示了在幅材的纵向方向上施加提拉力之后具有两个不同宽度的连接元件 5、9、14 的根据图 3 的幅材。如由这两个附图可以看出,不同宽度的连接元件 5、9、14 在相邻突出部 2、3 之间产生不同宽度的孔 22。

[0062] 图 8 显示了用于制造细长连续材料幅材 1 的系统。所述系统包括滚筒 23,从所述

滚筒 23 为卫生制品幅材 24 提供传输速度 v_1 。原料幅材 25 平行于卫生制品幅材 24 以传输速度 v_2 从滚筒 26 提供,所述传输速度 v_2 小于 v_1 ,如由不同长度的两个直线箭头所示。

[0063] 将原料幅材 25 传输至切割滚筒 27,所述切割滚筒 27 将切口 6、7、8、10、11、12、15、16、17 切割至幅材 1 中,并在幅材 1 的边缘旁边切割穿孔线 20、21,从而形成在幅材 1 的纵向方向上布置的多个相邻突出部 2、3、4。在切割过程中,使用压力滚筒 28 使幅材 1 挤靠切割滚筒 27。

[0064] 幅材 1 传输至施加滚筒 29,使用所述施加滚筒 29,幅材 1 的突出部 2、3、4 附接至卫生制品幅材 24。在切割滚筒 27 与施加滚筒 29 之间,幅材 1 的传输速度高于切割滚筒 27 的上游的传输速度,使得可延展连接元件 5、9、14 伸展,且突出部 2、3、4 间隔开。在切割滚筒 27 处的速度增加以如下方式调节:完全伸展可延展连接元件 5、9、14 而不使它们断裂。通常,切割滚筒 27 下游的传输速度在卫生制品幅材 24 的传输速度(即 v_1)的范围内或等于卫生制品幅材 24 的传输速度。然而,也有可能是在施加滚筒 29 处增加传输速度。

[0065] 在突出部 2、3、4 附接至卫生制品幅材 15 之后,系列穿孔线 20、21,移除可延展连接元件 5、9 以及来自突出部 2、3、4 的细长边缘区域,以在卫生制品幅材 24 上产生单个突出部 2、3、4。之后可切割卫生制品幅材 24 以产生单独的产品(图 8 中未显示),例如尿布,其中每个尿布设置有预定数量的突出部 2、3、4。

[0066] 本发明所选实施例

[0067] 在第一实施例中,本公开提供了一种细长连续材料幅材(1),所述细长连续材料幅材(1)包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部(2、3、4),其中连接区域(A)设置于相邻突出部(2、3、4)之间,并包括在幅材的横向方向上延伸的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17),其中每个连续区域(A)包括三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17),所述三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)在幅材的横向方向上延伸,并布置为使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件(5、9、14),其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口(8),且至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口(11)。

[0068] 在第二实施例中,本公开提供了根据第一实施例所述的幅材,其中连接区域(A)中的至少一个由包括至少三个相邻切口(6、7、8)的单个连接元件(5)组成,所述至少三个相邻切口(6、7、8)各自以交替的方式延伸通过幅材的一个纵向边缘至几乎到达相反的纵向边缘。

[0069] 在第三实施例中,本公开提供了根据第一或第二实施例所述的幅材,其中连接区域(A)中的至少一个由两个连接元件(5、9)组成,所述两个连接元件(5、9)在幅材的横向方向上并列布置,并通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口(13)而彼此分开,其中每个可延展连接元件(5、9)包括至少三个切口(6、7、8、10、11、12),所述至少三个切口(6、7、8、10、11、12)以交替的方式从分隔切口(13)延伸至几乎到达幅材的一个纵向边缘,和通过所述纵向边缘延伸至几乎到达分隔切口(13),其中特别地,如果奇数数量的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)分别存在于连接元件(5、9)中,则侧切口(8、11)被其他切口(6、7、10、12)围绕。

[0070] 在第四实施例中,本公开提供了根据第三实施例所述的幅材,其中两个连接元件(5、9)以成角度的方式彼此布置。

[0071] 在第五实施例中,本公开提供了根据第一至第四实施例中任一者所述的幅材,其中连接区域(A)中的至少一个由在幅材的横向方向上并列布置的三个可延展连接元件(5、9、14)组成,其中内部可延展连接元件(14)通过在幅材的纵向方向上延伸的分隔切口(13、18)而与外部可延展连接元件(5、9)分开,且内部可延展连接元件(14)的切口(15、16、17)以交替的方式从分隔切口(13、18)中的一个延伸至几乎到达分隔切口中的另一个,且其中外部可延展连接元件(5、9)包括至少三个相邻切口(6、7、8、10、11、12),所述至少三个相邻切口(6、7、8、10、11、12)分别以交替的方式从分隔切口(13、18)延伸至几乎到达幅材的一个纵向边缘,和通过所述边缘延伸至几乎到达分隔切口(13、18),而特别地,如果奇数数量的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)分别存在于连接元件(5、9)中,则侧切口(8、11)被其他切口(6、7、10、12)围绕。

[0072] 在第六实施例中,本公开提供了根据第一至第五实施例中任一者所述的幅材,其中每个可延展连接元件(5、9、14)的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)分别彼此平行延伸。

[0073] 在第七实施例中,本公开提供了根据第一至第六实施例中任一者所述的幅材,其中每个可延展连接元件(5、9、14)的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)彼此均匀间隔。

[0074] 在第八实施例中,本公开提供了根据第一至第七实施例中任一者所述的幅材,其中切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)主要垂直于幅材的纵向方向延伸。

[0075] 在第九实施例中,本公开提供了根据第三至第八实施例中任一者所述的幅材,其中一个连接区域(A)的可延展连接元件(5、9、14)由相同数量的相邻切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)形成。

[0076] 在第十实施例中,本公开提供了根据第一至第九实施例中任一者所述的幅材,其中切口中的至少一个,优选相邻切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)和/或分隔切口(13、18)中的至少一个在其端部区域处设置有冲孔(19)。

[0077] 在第十一实施例中,本公开提供了根据第一至第十实施例中任一者所述的幅材,其中幅材的至少一个主表面至少部分设置有特别地选自吊钩、套环、粘合剂或它们的组合的附接物。

[0078] 在第十二实施例中,本公开提供了根据第一至第十一实施例中任一者所述的幅材,其中幅材在其长侧中的一者或两者上设置有弱线(20、21),特别是穿孔,所述弱线(20、21)在纵向方向上延伸,并以如下方式行进通过可延展连接元件(5、9):如果弱线(20、21)断裂,则可延展连接元件(5、9)与它们的指定突出部(2、3、4)分离,其中弱线(20、21)特别地与行进几乎到达幅材的长侧的边缘的那些切口(6、7、10、12)交叉。

[0079] 在第十三实施例中,本公开提供了根据第一至第十二实施例中任一者所述的幅材,其中具有切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)的连续材料幅材缠绕在滚筒上。

[0080] 在第十四实施例中,本公开提供了一种细长连续材料幅材(1),其包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部(2、3、4),其中在两个突出部(2、3、4)之间存在至少一个孔,其中所述孔通过在纵向方向上延展根据第一至第十三实施例中任一者所述的连续材料幅材(1)而形成。

[0081] 在第十五实施例中,本公开提供了一种用于制备细长连续材料幅材的方法,所述细长连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部(2、3、4),其中连接区域(A)设置于相邻突出部(2、3、4)之间,并包括在幅材的横向方向上延伸的切口(6、7、8、

10、11、12、15、16、17),其中所述方法包括通过布置三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)而形成每个连续区域(A)的步骤,所述三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)在幅材的横向方向上延伸,使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件(5、9、14),其中至少一个切口形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口(8),且至少一个切口形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口(11)。

[0082] 在第十六实施例中,本公开提供了一种用于制造突出部(2、3、4),特别是紧固带突出部、吊钩突出部等的方法,所述方法包括如下方法步骤:制备根据实施例 15 所述的细长连续材料幅材,并进一步以如下方式移除幅材的一个或两个长侧上的边缘区域:可延展连接元件(5、9)与它们的指定突出部(2、3、4)分离。

[0083] 在第十七实施例中,本公开提供了一种用于制造吸收性卫生产品或清洁产品,特别是尿布或卫生巾的方法,所述方法包括:

[0084] 提供细长吸收性卫生材料幅材或其制备部分;

[0085] 提供根据第一至第十三实施例中任一者所述的连续材料幅材;

[0086] 使所述连续材料幅材与所述细长吸收性卫生材料幅材接触,使得其突出部(2、3、4)位于所述细长吸收性卫生材料幅材的所需位置;

[0087] 在那些区域处附接突出部(2、3、4);并在同时或在之后,

[0088] 任选地移除所述突出部之间的至少连接元件(5、9、14)。

[0089] 在第十八实施例中,本公开提供了根据第十七实施例所述的方法,其中在使所述连续材料幅材与所述细长吸收性卫生材料幅材接触的步骤之前或同时,增加所述连续材料幅材的进料速度,使得可延展连接元件(5、9、14)被拉伸,优选大部分被完全拉伸。

[0090] 在第十九实施例中,本公开提供了一种用于制造连续材料幅材的切割装置(特别是切割滚筒(27)的形式),所述连续材料幅材包括在幅材的纵向方向上布置的多个相邻突出部(2、3、4),其中连接区域(A)设置于相邻突出部(2、3、4)之间,并包括在幅材的横向方向上延伸的切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17),其中所述切割装置包括刀片组和/或冲孔单元组,所述片组和/或冲孔单元组以通过三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)形成每个连接区域(A)的方式布置,所述三个或更多个切口(6、7、8、10、11、12、15、16、17)在幅材的横向方向上延伸,并布置为使得形成在幅材的纵向方向上可延展的至少一个可延展连接元件(5、9、14),其中所述刀片和/或冲孔单元布置为提供形成行进通过幅材的一个纵向边缘的侧切口(8)的至少一个切口,以及形成行进通过幅材的另一纵向边缘的另一侧切口(11)的至少一个切口。

[0091] 在不脱离本发明的精神和范围的前提下,可对本发明进行各种修改和更改。因此,本发明不限于上述实施例,但应受以下权利要求书及其任何等同物中提及的限制的控制。本发明可在不存在本文中未具体公开的任何元件的情况下以适当方式实施。

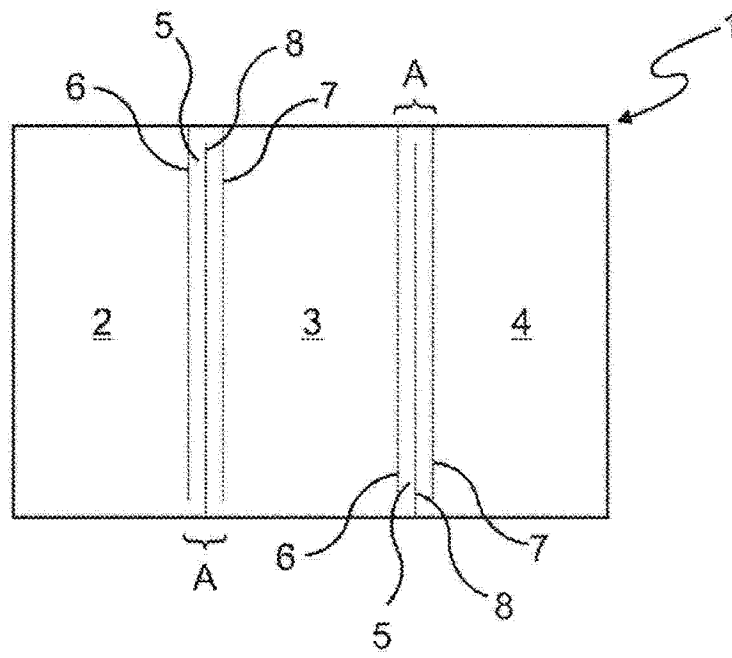


图 1

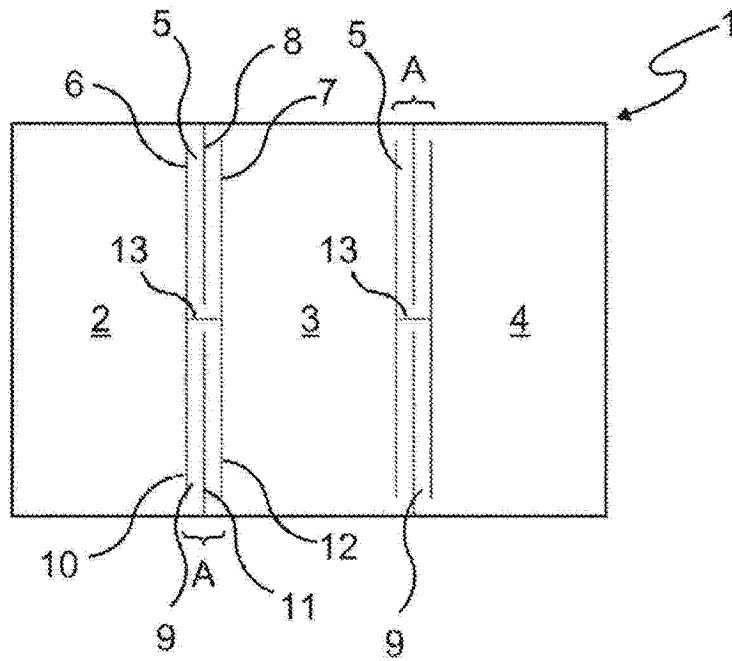


图 2

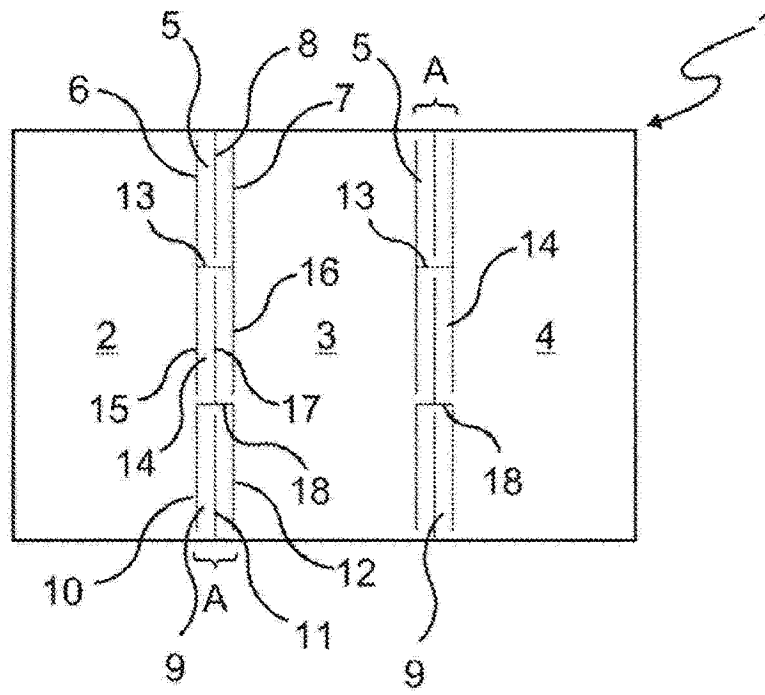


图 3

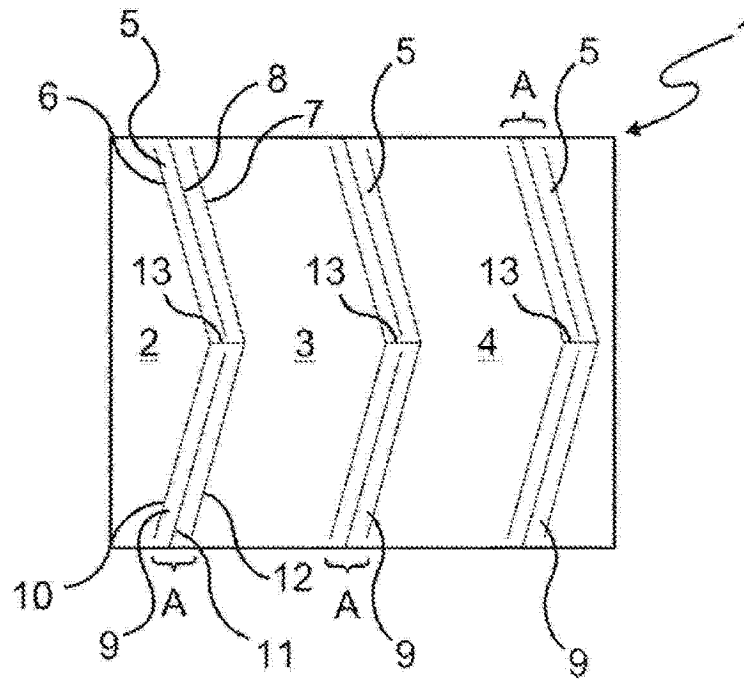


图 4

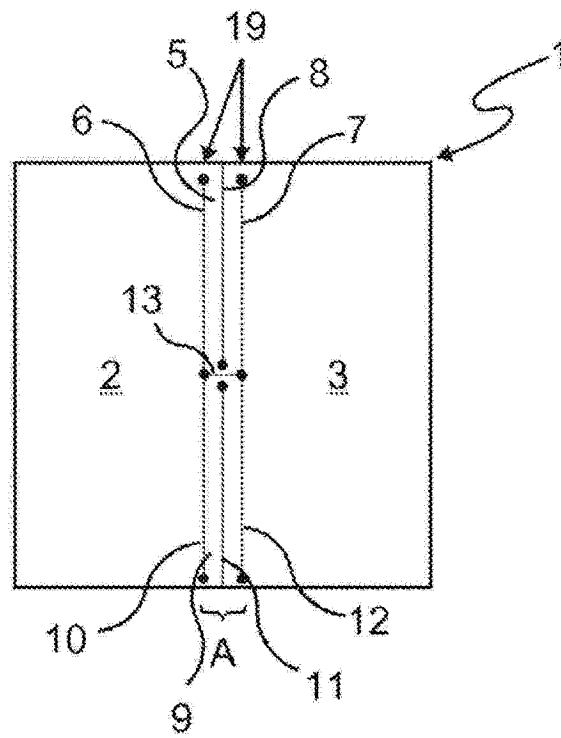


图 5

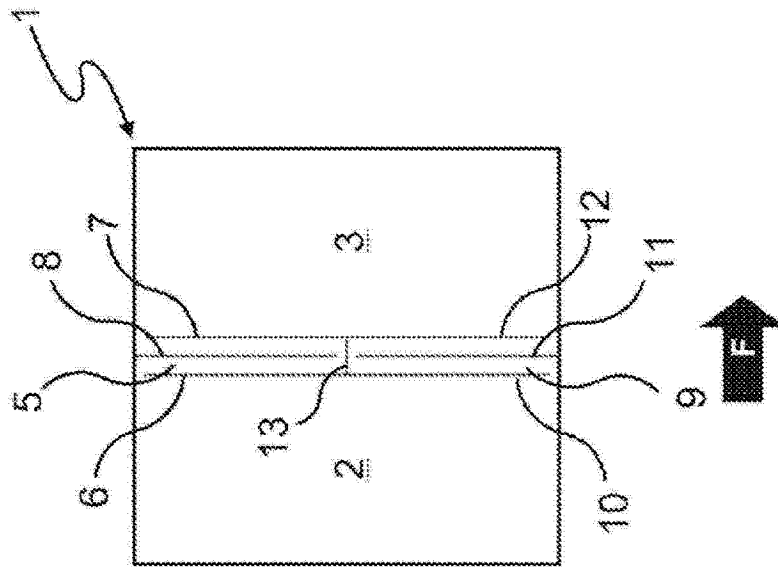


图 6a

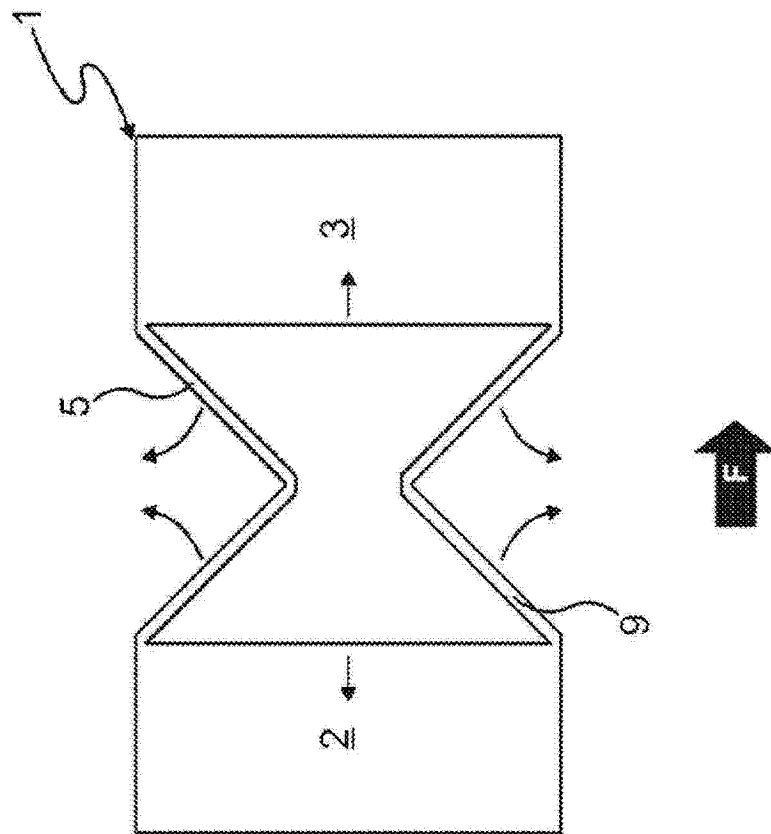


图 6b

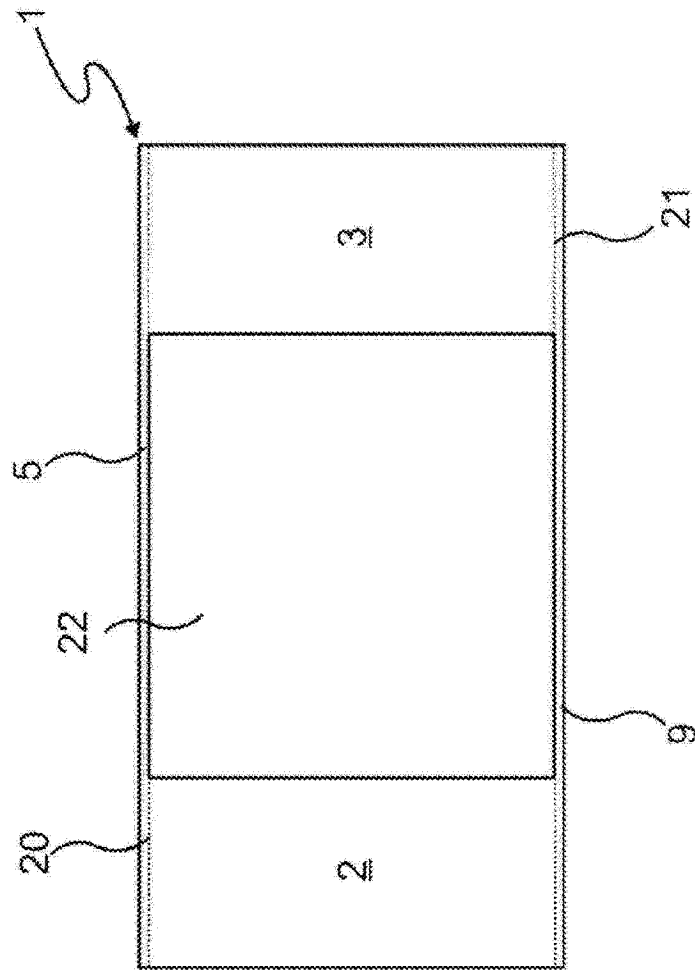


图 6c

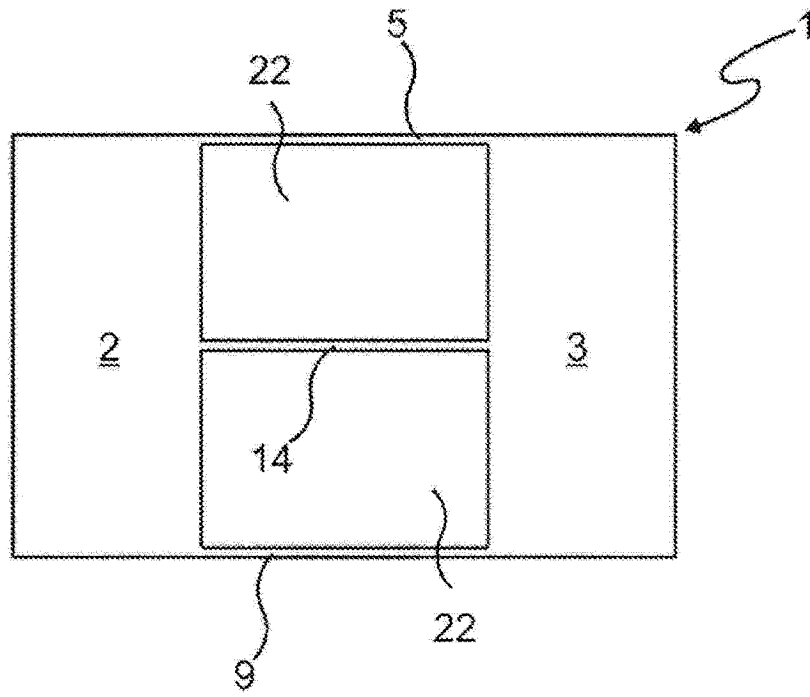


图 7a

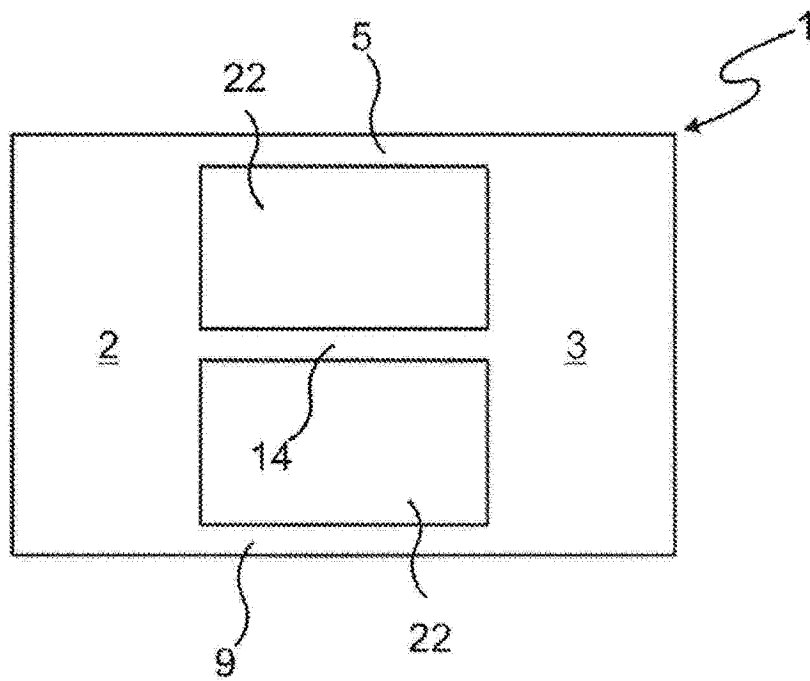


图 7b

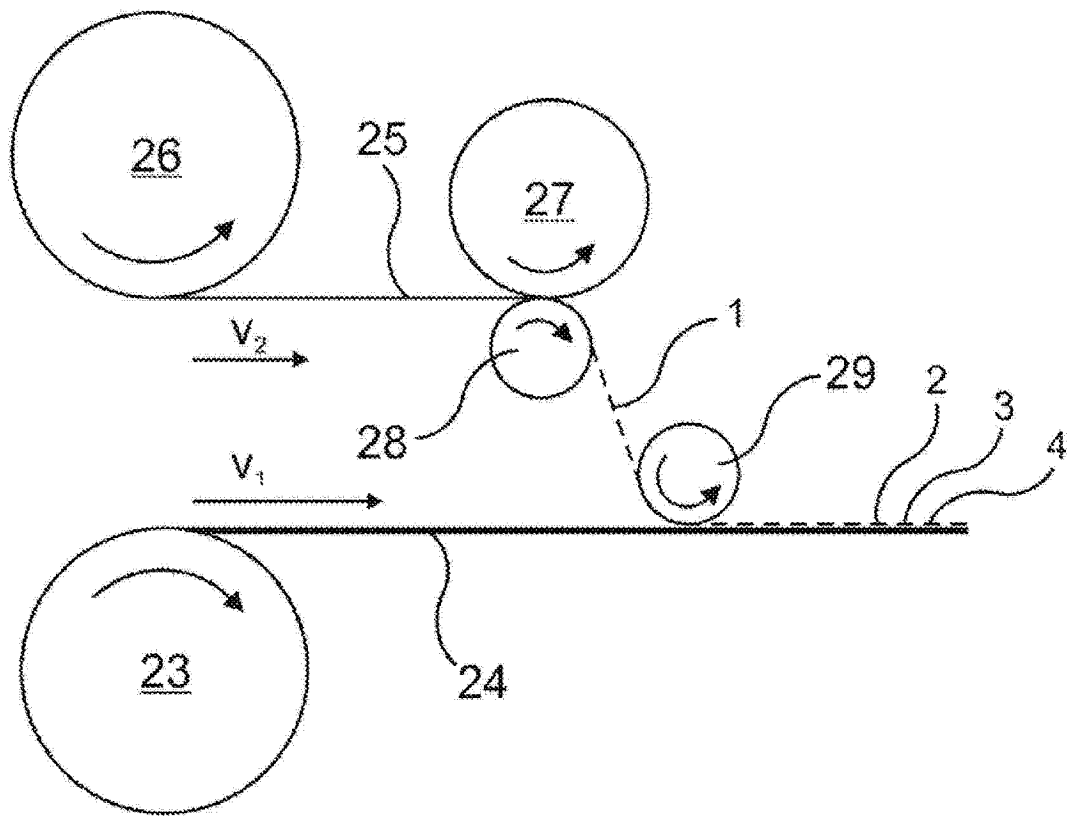


图 8